

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.



(19)

(11) Publication number:

01

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 08135589

(51) Intl. Cl.: G09B 29/00 G01C 21/00 G01
1/0969

(22) Application date: 29.05.96

| | |
|---|--|
| (30) Priority: (43) Date of application publication: 12.12.97 (84) Designated contracting states: | (71) Applicant: SEIKO EPSON CORP (72) Inventor: NAKAMURA AKIYOSHI MARUYAMA SATOSHI (74) Representative: |
|---|--|

**(54) INFORMATION
PROCESSOR,
INFORMATION PROVISION
SYSTEM AND
INFORMATION
ACQUIRING METHOD**

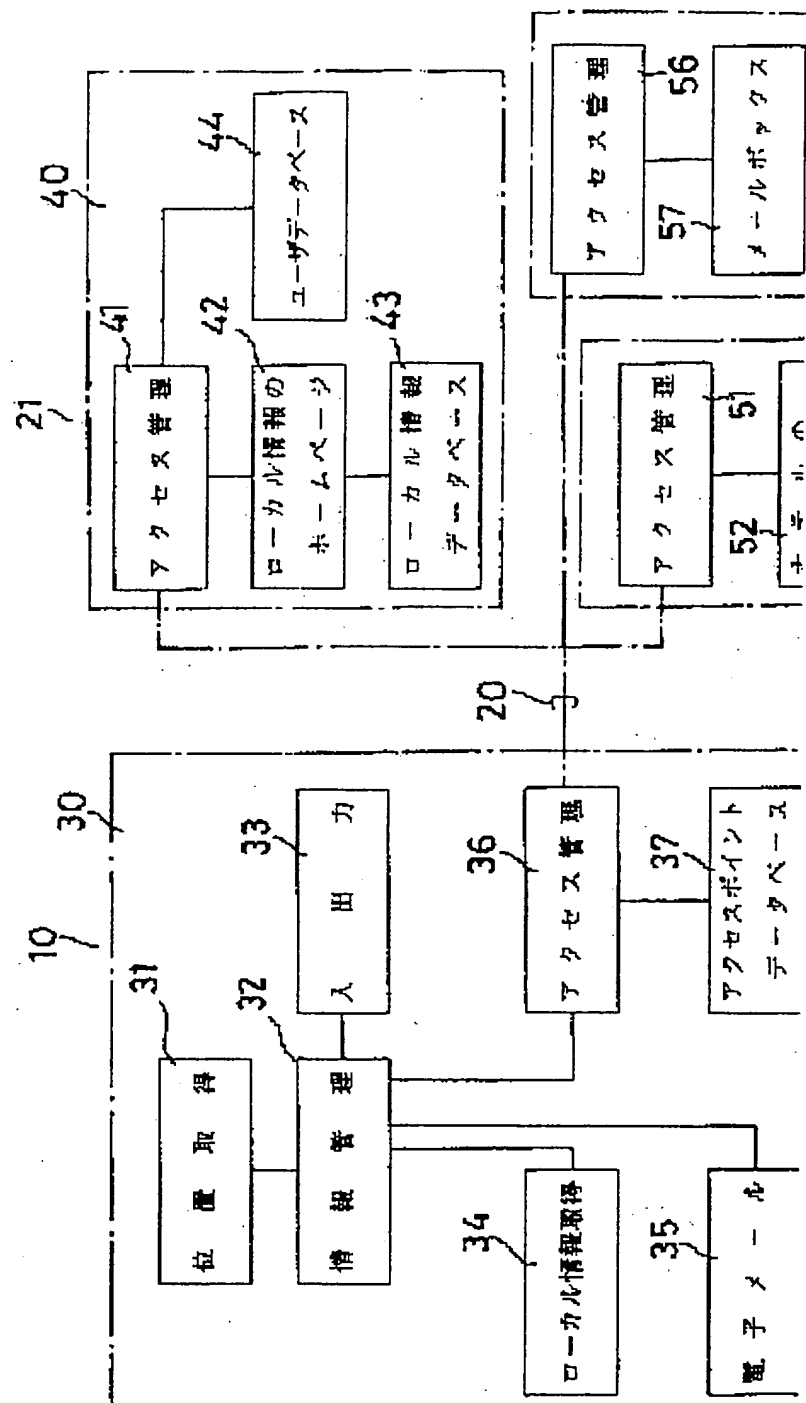
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processor which enables a user to rapidly and easily obtain his desired information from many and diversified kinds of the information opened on the Internet and the information acquiring method.

SOLUTION: The local information acquiring system 30 having a position acquiring section 31 for acquiring the information on the present place by using a GPS survey function is provided with an access management section 36 for accessing the internet. When the local information acquiring system 30 is started, a WWW server 40 which is the information provision

system is provided with the information on the present place via the internet from the access control section 36. The WWW server 40 selects the information of the area associated with the present place from a local information data base 43 to the local information acquiring system 30 and the user is able to easily obtain the information on the area.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-319300

(43) 公開日 平成9年(1997)12月12日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|----------------|--------|
| G 0 9 B 29/00 | | | G 0 9 B 29/00 | A |
| G 0 1 C 21/00 | | | G 0 1 C 21/00 | Z |
| G 0 1 S 5/02 | | | G 0 1 S 5/02 | Z |
| G 0 8 G 1/0969 | | | G 0 8 G 1/0969 | |

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-135589

(22) 出願日 平成8年(1996)5月29日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 中村 明善

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 丸山 聡

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

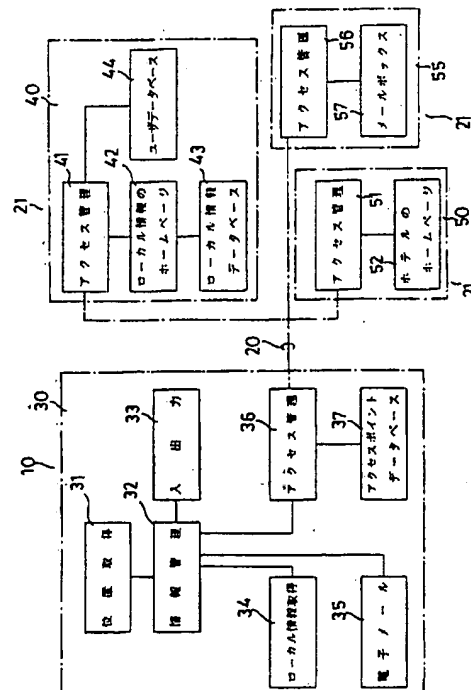
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報提供システムおよび情報取得方法

(57) 【要約】

【課題】 インターネット上にオープンされている多種多様な情報からユーザの希望する情報を短時間で簡単に得ることができる情報処理装置および情報取得方法を提供する。

【解決手段】 GPS測量機能を用いて現在地の情報を取得する位置取得部31を備えたローカル情報取得システム30において、インターネットにアクセスするアクセス管理部36を設ける。ローカル情報取得部34が起動すると、現在地の情報をアクセス管理部36からインターネットを介して情報提供システムであるWWWサーバ40に提供する。WWWサーバ40は、ローカル情報データベース43から現在地に関連する地域の情報を選択してローカル情報取得システム30に送信し、ユーザはその地域に関連する情報を簡単に得ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自己の現在地の情報を取得可能な位置取得手段と、

コンピュータネットワークを介して前記コンピュータネットワーク上に存在する複数の情報提供システムの少なくともいずれかに接続可能なアクセス手段と、地域性のある情報を位置情報によって検索して提供する機能を備えた第1の前記情報提供システムに対し前記現在地の情報を前記位置情報として送信し、前記現在地に関連する前記地域性のある情報を取得可能な第1の情報取得手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 請求項1において、前記地域性のある情報は地図情報を備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 請求項2において、前記地図情報に前記現在地を重ねて表示可能な表示手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 請求項1において、前記地域性のある情報は、前記コンピュータネットワークに接続された第2の前記情報提供システムの前記コンピュータネットワーク上のアドレス情報であり、前記第2の情報提供システムに接続し、この第2の情報提供システムの提供する情報を取得可能な第2の情報取得手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 請求項1において、前記第1の情報取得手段は、前記第1の情報提供システムに対し、前記現在地の情報と共に前記情報処理装置の識別情報または前記情報処理装置のユーザの識別情報の少なくともいずれかを送信することを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 自己の現在地の情報を取得可能な位置取得手段と、コンピュータネットワークへのアクセスポイントを位置情報によって検索可能なデータベースと、前記現在地に最適なアクセスポイントを選択して前記コンピュータネットワークにアクセスするアクセス手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】 請求項1または6において、前記位置取得手段は、複数の衛星より受信したデータに基づき前記自己の現在地の情報を取得可能な手段であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】 請求項1または6において、前記コンピュータネットワークはインターネットであることを特徴とする情報処理装置。

【請求項9】 コンピュータネットワークに接続された情報提供システムであって、地域性のある情報を位置情報によって検索可能なデータベースと、前記コンピュータネットワークを介してユーザの現在地の情報を取得する位置取得手段と、前記データベース上の前記地域性のある情報の内、前記

ユーザの現在地に関連する前記地域性のある情報を前記コンピュータネットワークを介して前記ユーザに送信する情報送信手段とを有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項10】 請求項9において、前記地域性のある情報は地図情報を備えていることを特徴とする情報提供システム。

【請求項11】 請求項9において、前記地域性のある情報は、前記コンピュータネットワークに接続された情報提供システムの前記コンピュータネットワーク上のアドレス情報であることを特徴とする情報提供システム。

【請求項12】 請求項9において、前記位置取得手段は、前記ユーザの現在位置と共に送信された前記ユーザの識別情報を取得可能であり、前記ユーザの識別情報を前記現在地の情報と共に記憶する手段と、

前記コンピュータネットワークを介してユーザの識別情報に基づく照会があったときに、前記ユーザの現在地の情報を送信する手段とを有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項13】 請求項9において、前記コンピュータネットワークはインターネットであることを特徴とする情報提供システム。

【請求項14】 自己の現在地の情報を取得する第1の工程と、

この第1の工程と同時に、または前後して、コンピュータネットワーク上の複数の情報提供システムの内、地域性のある情報を位置情報によって検索して提供する機能を備えた第1の情報提供システムにアクセスする第2の工程と、

前記第1の情報提供システムに前記現在地の情報を前記位置情報として送信する第3の工程と、

前記第1の情報提供システムから前記現在地に関連する前記地域性のある情報を取得する第4の工程とを有することを特徴とする情報取得方法。

【請求項15】 請求項14において、前記地域性のある情報は地図情報を備えており、前記地図情報に前記現在地を重ねて表示する第5の工程を有することを特徴とする情報取得方法。

【請求項16】 請求項14において、前記地域性のある情報は、前記コンピュータネットワーク上の第2の前記情報提供システムの前記コンピュータネットワーク上のアドレス情報であり、

前記第2の情報提供システムに接続し、この第2の情報提供システムの提供する情報を取得する第6の工程を有することを特徴とする情報取得方法。

【請求項17】 請求項14において、前記第3の工程では前記第1の情報提供システムに対し、前記現在地の情報と共にユーザの識別情報を送信することを特徴とする情報取得方法。

【請求項18】 自己の現在地の情報を取得する第1の工程と、

コンピュータネットワークへのアクセスポイントを位置情報によって検索可能なデータベースによって前記現在地に最適なアクセスポイントを検索する工程と、

前記最適なアクセスポイントから前記コンピュータネットワークにアクセスする工程とを有することを特徴とする情報取得方法。

【請求項19】 請求項14または18において、前記第1の工程では複数の衛星より受信したデータに基づき前記自己の現在地の情報を取得することを特徴とする情報取得方法。

【請求項20】 請求項14または18において、前記コンピュータネットワークはインターネットであることを特徴とする情報取得方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、位置情報を取得可能なコンピュータなどの情報処理装置、位置情報に関連する情報を検索する情報提供システム、および位置情報に関連する情報を取得する情報取得方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複数の衛星からの電波を受信して自己の現在地を検出可能なシステムが開発されており、例えば、GPS (Global Positioning System) が自動車のカーナビゲーションシステムに搭載され、また、携帯型のGPS受信機が登山やハイキングのナビゲーションに用いられている。さらに、GPSを搭載した処理装置としては、現在地データを通信衛星を介して地図提供局に送信し、局側が必要地図を選択して車両に送信するシステム (特開平6-294659号) が考えられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、非常に多くのコンピュータが、コンピュータネットワークであるインターネットによって接続され、このインターネット上には多種多様な大量のデータが、画像データ、文字データ、音声データなどの様々な形式で存在する。このため、ネットワーク上の情報からユーザが必要とするデータを素早く、的確に選択できることが重要となっている。特に、ユーザ用の端末として小型で携帯に適した携帯型情報端末 (PDA: Personal Digital Assistant) が開発されており、このようなパーソナルな情報端末においては誰にでも簡単に必要な情報が入手できることが望ましい。PDAは、ドライブ、旅行、出張、スポーツ、あるいはレジャーなどにも携帯していくことが可能であり、これらに関連する情報が誰にでも簡単に入手できれば便利である。

【0004】そこで、本発明においては、ドライブ、旅行、出張、スポーツ、あるいはレジャーなどに関し、ユ

ーザが所望する情報をコンピュータネットワーク上から簡単に引き出すことができる情報処理装置および情報取得方法を提供することを目的としている。さらに、ドライブ、旅行、出張、スポーツ、あるいはレジャーなどに関連した地域性のある情報をコンピュータネットワークを介してユーザが使用し易い状態で供給できる情報提供システムを実現することを目的としている。そして、コンピュータネットワーク上に氾濫している多量の情報の中からユーザが希望する情報を簡単に検索することができ、その情報を活かしてドライブ、旅行、出張、スポーツ、あるいはレジャーなどを快適に、楽しく過ごすために有用な情報処理装置、情報提供システムおよび情報取得方法を提供することを本発明の目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置および情報取得方法においては、自己の現在地の情報を取得可能な位置取得手段、あるいは自己の現在地の情報を取得する工程を設け、この現在地の情報によってドライブ、旅行、出張、スポーツ、あるいはレジャーなどに有用な地域性のある情報を選択して提供し、ユーザが希望する情報をこの中から容易に見つけ出せるようにしている。すなわち、本発明の情報処理装置は、自己の現在地の情報を取得可能な位置取得手段と、コンピュータネットワークを介してコンピュータネットワーク上に存在する複数の情報提供システムの少なくともいずれかに接続可能なアクセス手段と、地域性のある情報を位置情報によって検索して提供する機能を備えたコンピュータネットワーク上の第1の情報提供システムに対し現在地の情報を位置情報として送信し、現在地に関連する地域性のある情報を取得可能な第1の情報取得手段とを有することを特徴としている。また、本発明の情報取得方法は、以下の工程を備えている。

【0006】1. 自己の現在地の情報を取得する第1の工程。

2. 第1の工程と同時に、または前後して、コンピュータネットワーク上の複数の情報提供システムの内、地域性のある情報を位置情報によって検索して提供する機能を備えた第1の情報提供システムにアクセスする第2の工程。

3. 第1の情報提供システムに現在地の情報を位置情報として送信する第3の工程。

4. 第1の情報提供システムから現在地に関連する地域性のある情報を取得する第4の工程。

【0007】これらの工程を備えた本発明の情報取得方法は、論理回路やソフトウェアとして実現することが可能であり、ソフトウェアはROM、ハードディスク、ICカードなどの記録媒体に格納して提供することができる。

【0008】本発明の情報処理装置および情報取得方法においては、コンピュータネットワーク上に存在する多

種多様な情報から自己の現在地に関連する地域性のある情報を選択して取得することができる。従って、ユーザは、コンピュータネットワーク上の多種多様な情報の中から現在地に関連する地域性のある情報を得ることができ、予め限定された情報の中から短時間で容易にユーザが所望のデータを見つけ出すことができる。

【0009】自己の現在地の情報は、複数の衛星より受信したデータに基づいて取得することが可能であり、このようなデータを供給するシステムとしてはカーナビゲーションシステムなどに多用されているGPS (Global Positioning System) がある。もちろん、GPSに限定されるものではなく、衛星を用いた他のシステムであっても良い。また、移動体通信システムの基地局位置から大まかな現在地を求めることも可能であり、サービスエリアの比較的に狭いPHS機能を備えた情報処理端末では基地局位置を現在地の情報として使用することも可能である。

【0010】地域性のある情報としては、ホテル、トイレ、店、レジャー施設などの地図情報を含んだ情報、地図情報とは関係のない広告や歴史、あるいはイベント情報などの画像データや文字データなどがあり、地図情報が得られる場合は、現在位置を重ねて表示可能な表示手段を設けることが望ましい。コンピュータネットワークを介して得られた地図情報に現在地を重ねて表示することにより、ユーザは地図情報に関連する情報を視覚的に捉えることができる。さらに、表示された地図情報に他の情報へリンクするアンカーポイントを設けておくことにより、ユーザが希望するデータをより簡単に得られるようにすることができる。

【0011】また、地域性のある情報としてコンピュータネットワークに接続された第2の情報提供システムのコンピュータネットワーク上のアドレス情報を提供することも可能である。そして、第2の情報提供システムに接続し、この第2の情報提供システムの提供する情報を取得可能な第2の情報取得手段を設けることにより、ユーザが希望する情報を提供する情報提供システムからユーザの希望に則した情報を簡単に、また確実に得ることができる。

【0012】さらに、コンピュータネットワーク上に接続された情報提供システムに対し、現在地の情報と共に情報処理装置の識別情報または情報処理装置のユーザの識別情報の少なくともいずれかを送信することも有効である。情報提供システムにユーザあるいは情報処理装置の識別情報を現在地の情報と共に記憶しておくことにより、コンピュータネットワークを介してユーザの識別情報に基づく照会があったときに、ユーザの現在地を送信するサービスを提供することが可能となり、ユーザの所在地をコンピュータネットワークを介して明らかにすることができる。このようなサービスによって、例えば、迷い子の所在地や、旅行中あるいは出張先のユーザの所

在地を照会することができる。

【0013】さらに、コンピュータネットワークへのアクセスポイントを位置情報によって検索可能なデータベースを設けておくことにより、現在地に最適なアクセスポイントを選択してコンピュータネットワークにアクセスすることも可能になる。旅行先において自宅と同じアクセスポイントからコンピュータネットワークにアクセスするのでは通信費やアクセスのための時間が無駄になるので旅行先にもっとも近いアクセスポイントからコンピュータネットワークにアクセスすることが望ましい。さらに、PHS網によってカバーされていない地域であれば衛星通信やTV網からコンピュータネットワークにアクセスするなどの選択を行うことも可能である。

【0014】コンピュータネットワークは、共通のプロトコルを採用することにより多種多様なハードウェアおよびソフトウェアの間で共通のデータをハンドリングすることが可能であり、現状では、TCP/IPのインターネット(IP)プロトコルを採用したインターネットがほぼ全世界を覆っている。従って、何らかの通信媒体を用いてインターネットにアクセスすることにより、インターネット上にオープンされた情報を誰でも自由に利用することができる。このインターネット上の情報提供システムとしては、現状ではWWW (World Wide Web) サーバが最も適している。

【0015】本発明のコンピュータネットワークに接続された情報提供システムは、地域性のある情報を位置情報によって検索可能なデータベースと、コンピュータネットワークを介してユーザの位置情報を取得する位置取得手段と、データベース上の地域性のある情報の内、ユーザの位置情報に関連する地域性のある情報をコンピュータネットワークを介してユーザに送信する情報送信手段とを有することを特徴としている。位置情報をキーワードとして登録し検索可能な情報提供システムを設け、さらに、この情報提供システムにコンピュータネットワークを介して接続できるようにすることにより、ユーザの情報処理装置側にデータベースや検索機能を持たせなくても、膨大な情報の中からユーザの現在地に関連する情報をコンピュータネットワークを介して素早く転送することができる。従って、PDAなどの携帯に適した小型の情報処理装置を介して、ユーザの希望する地域性のある情報を的確に、そして素早く提供することが可能になる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。図1に、本発明の実施の一例としてGPS衛星からの電波を受信して自己の所在地を測定可能な端末10を示してある。GPSの単独測位による位置情報の精度は、現状で一般に開放されている帯域とコードでは100m程度であり、座標が明確となっている固定基準局からネットワークなどを介して得られる

誤差情報を用いて補正する差動GPS (DGPS) と呼ばれる方法によって数mあるいはそれ以下の誤差で端末10の所在地の正確な座標を得ることができる。

【0017】本例の情報処理端末10は、コンピュータネットワークの1つであるインターネットに接続可能な機能も備えた携帯端末であり、制御ユニットであるCPU11を中心に構成されている。CPU11と接続された内部バス16には、ROMおよびRAMを備えた内部記憶装置であるメモリ12と、LCDなどの表示装置13と、キーボードあるいはペン入力などが可能な入力装置14と、フラッシュROM、ハードディスクあるいはフロッピーディスクなどの外部記憶装置15と、さらに、拡張用バスインタフェース17が接続されている。内部バス16にはデータ通信装置18が接続されており、このデータ通信端末18によって、公衆電話回線あるいはPHS回線を介して近くのインターネットのアクセスポイントに情報処理端末10を接続し、さらに、TCP/IPプロトコルに従ってインターネットに接続されたサービスサーバとデータの交換ができるようになっている。さらに、内部バス16には、GPS測量部19が接続されており、このGPS測量部19は、付属のGPS受信アンテナ2あるいは外付けの外部アンテナターミナル3に取りつけられた外部アンテナを介してGPS衛星からデータを受信する受信機19aと、受信されたデータを解析して座標位置や時刻情報などの位置情報を求める計算機19bを備えており、さらに、インターネットを介して取得した誤差情報を用いたDGPS演算により現在位置を高精度で求められるようになっている。

【0018】図2に、本例の情報処理端末10を用いた様子を模式的に示してある。本例の情報処理端末10は、GPS受信アンテナ2によってGPS衛星1からの電波を受信し、自己の現在地の座標や高度などの情報を取得することができる。情報処理端末10を屋内や車内で使用する場合は、外部ターミナル3にGPS外部アンテナ4を接続してGPS処理部19の機能を用いることができる。インターネット20には、図2では、PHS5を介して接続する例を示してある。情報処理端末10のデータ通信装置18にPHS送受信機5を接続し、PHS基地局6から公衆電話網7に接続する。そして、情報処理端末10の現在値から最も近いアクセスポイント25に公衆電話網7を介してアクセスし、このアクセスポイント25からコンピュータネットワークであるインターネット20に接続する。インターネット20には、WWWサーバやメールサーバなどの各種のサーバ21が接続されており、これらに情報を送受信することによって多種多様な情報を得ることができる。

【0019】図3に、本例の情報処理端末10によって本発明の実施の1形態であるローカル情報取得システムを構成した例を示してある。本例のローカル情報取得シ

ステム30は、GPS測量部19によって現在地の情報を取得する位置取得部31と、情報(本例ではローカル情報やメールなど)を管理する情報管理部32と、情報管理部32を制御すると共にローカル情報やメールを表示および更新可能な入出力部33を備えている。また、本例のローカル情報取得システム30は、情報端末10のデータ通信部18を用いてインターネット上のWWWサーバ40あるいは50、およびメールサーバ55などにアクセスできる機能を備えたアクセス管理部36を備えている。

【0020】本例のアクセス管理部36には、アクセスポイントデータベース37が付随しており、位置取得部31によって得られた現在地で情報処理端末10に最適なアクセスポイントを自動的に判別し、接続できるようになっている。携帯型や移動型の情報端末においては、公衆電話網に用意されたアクセスポイントからインターネットへダイヤルアップIP接続することが可能であり、最も近いアクセスポイントに電話を接続することにより接続料金を低く抑えることができる。従って、本例では、アクセスポイントデータベース37に携帯電話やPHSによって接続できるアクセスポイントのロケーションと電話番号を用意しておき、現在地から最も近いロケーションの電話番号に電話をかけてインターネットへ接続できるようにしている。アクセスポイントデータベース37には、公衆電話網に加えて、今後一般に利用されるであろう衛星経由の通信網やTV網などを介してコンピュータネットワークに接続するための情報を格納しておくことも可能であり、ユーザの現在地で最適な手段およびルートによってインターネットにアクセスできるようにすることが可能である。

【0021】さらに、本例のローカル情報取得システム30は、アクセス管理部36を介して種々のローカル情報を取得するローカル情報取得部34を備えている。本例のローカル情報取得部34は、ローカル情報として地図情報を含んだ情報、例えば、ホテル、トイレ、レストランなどの所在地や、地図情報とは関係のない情報、例えば、現在地の関連する地域のイベント情報や地域性のある広告、星座などのインターネット上にあるローカル情報を供給するWWWサーバ40との接続を確立する機能と、このWWWサーバ40に位置取得部31で取得された現在地の情報とユーザの識別情報あるいは処理端末10の識別情報を送る機能と、さらに、このWWWサーバ40から現在地に関連する情報を取得する機能を備えている。さらに、地図情報を取得した場合は、入出力部33を介して処理端末10の表示装置13に地図情報を表示すると共にその地図に現在地を重ねて表示する機能も備えている。また、地図情報上のホテルなどの表示が、さらに詳しい情報やそのホテルのWWWサーバ41へリンクするアンカーポイントとなっている場合は、その情報あるいはWWWサーバ41のインターネット上の

アドレスを取得し、アクセス管理部36を介して次々と関連する情報あるいはWWWサーバにリンクする機能も備えている。

【0022】このような機能を備えたローカル情報取得部34は、WWWブラウザを備えたソフトウェアとして提供することが可能であり、処理端末10のROMなどのメモリー12や外部記憶装置15に格納しておくことができる。また、アプリケーションソフトウェアとして、処理端末10のアドオン、あるいはプラグインすることも可能である。

【0023】また、本例のローカル情報取得システム30は、電子メールの送受信を行う電子メール部35も備えており、アクセス管理部36によって現在地に最適なアクセスポイントを介してインターネットに接続できるようになっているので、どの地域からも電子メールの送受信を行うことができる。

【0024】本例の地域的なローカル情報を提供する情報提供システムは、インターネット20に接続されたWWWサーバ40である。WWWサーバ40は、インターネット20を介して情報端末10上に構成されたローカル情報取得システム30と通信する機能と、ユーザあるいは処理端末10の識別情報および位置情報を受信する機能と、ユーザの現在地に関連するローカル情報が満載されたホームページのデータを送信する機能などを備えたアクセス管理部41と、種々のローカル情報が位置情報によって検索できるように構築されたローカル情報データベース43と、このローカル情報データベース43を検索してユーザの現在地に関連する情報を含んだホームページを作成するホームページ作成部42を備えている。

【0025】本例のサーバは、さらに、アクセスされたユーザに関連する情報、すなわち、ユーザあるいは情報端末10の識別情報と受信した位置情報を格納するユーザデータベース44も備えている。ユーザデータベース44を設けておくことにより、ユーザの所在地を第3者が照会することが可能であり、迷い子の居場所や旅行先のユーザの行き先などを第3者が把握することができる。このユーザデータベース44には、格納したときの日時も位置情報とともに記録しておくことも可能であり、アクセスされるたびに受信したユーザの位置情報と識別情報およびアクセスの日時を更新するようにしても良い。このようなユーザデータベース44を設けておくことにより、例えば、ユーザAが情報アクセスやメールを送信するなどの処理を行っているとき、ユーザBの側でユーザAが何時、何処にいたかが把握することができる。また、ユーザBの所在地においてもユーザAが同様に把握することができる。このように、本例においてはユーザ毎の位置情報がユーザデータベース44に自動的に記憶されるため、ユーザAあるいはユーザBが意識して相互に位置を連絡し合う必要はなく、互いの場所を

把握することが必要なときに何時でもその場所を把握することが可能である。

【0026】WWWサーバは、ワールド・ワイド・ウェブ・サーバの略であり、コンピュータネットワーク上で動作するハイパーテキストシステムである。ローカル情報取得システム30のローカル情報取得部34が起動してインターネット20との接続が確立しWWWブラウザが立ち上がると、ローカル情報を提供するWWWサーバ40のローカル情報のホームページ42のアドレス(URL: Uniform Resource Locator)がアクセスされる。この間のデータ通信はTCP/IPというインターネットに採用されているプロトコルに基づいて行われる。ローカル情報取得システム30がWWWサーバ40と接続されると、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) というプロトコルを用いてHTML (Hypertext Markup Language) 言語で記載されたファイルであるホームページがローカル情報取得システム30に転送され、また、ユーザ関連情報と位置情報がWWWサーバ40に転送される。例えば、ローカル情報取得部34で立ち上げられたWWWブラウザにURLとして「<http://www.gpsinfo.co.jp/info/home.html>」を入力することにより、GPSデータに基づく情報提供サービスを行うwww.gpsinfo.co.jpというWWWサーバに接続し、このサーバのディレクトリinfo/home.htmlというホームページをローカル情報取得システム30に転送することができる。このようなWWWサーバは地域毎、例えば、国や県毎に設置することも可能であり、その地域毎のWWWサーバのアドレスをローカル情報取得部34が記憶しておき、取得した現在地情報に基づき適当なWWWサーバと接続することも可能である。また、特定のWWWサーバに先ず接続し、そのWWWサーバから適当な地域を担当するWWWサーバのアドレスを取得して接続するなどの処理もちろん可能である。

【0027】WWWサーバに用意されているホームページには、テキストデータの他にグラフィックデータや音声データさらに他のホームページなどへのリンクデータを含ませることができ、ホームページによって地図情報やその他のローカル情報をローカル情報取得システム30へ伝達することができる。さらに、ホームページには、データベースを検索するサーチエンジンへの入力やサーチ結果の出力を含ませることも可能である。本例においては、ローカル情報データベース43を受信したユーザの現在地で検索し、その結果をホームページのデータとして送信することができる。ローカル情報は、ホテルやレストランなどのジャンル別に検索することも可能であり、検索方法および区分の設定は自由である。さらに、WWWサーバから送信されるデータは、HTML言語で作成されたものに限定されることはなく、Java言語などの他の言語によって作成された情報であってももちろん良い。

【0028】また、本例のローカル情報取得部34は、ローカル情報を提供する情報提供システムであるWWWサーバ40に加え、WWWサーバ40のホームページにリンクされている他のWWWサーバ50のホームページにアクセスして情報を得ることも可能である。例えば、WWWサーバ50は、インターネットとのアクセスを管理するアクセス管理部51とホームページ52を備えている。WWWサーバ50のホームページ52は、ユーザの現在地が属する地域のあるホテルのホームページであり、このホームページによってホテルの詳細な所在地や、ホテルの種類、サービス、さらに予約状況など詳細な情報を得ることができる。さらに、ホテルのホームページによってそのホテルを予約したり、レストランを予約するなどの処理も行うことができる。もちろん、ホテルのホームページにリンクしている他の情報、例えばイベント情報を提供するホームページにアクセスすることも可能である。

【0029】このように、本例のローカル情報取得システム30を用いてローカル情報を要求することにより、ユーザの現在地に関連する情報に次々とアクセスすることができ、ユーザの希望する情報を素早く的確に入手することができる。また、ユーザの現在地はローカル情報取得システム30の位置取得部31によって自動的に取得され、現在地に関連する情報が自動的に表示される。従って、ユーザは現在地が何処であるかを正確に把握している必要はなく、また、現在地に関連する情報がどこで入手できるかを把握していなくとも、インターネット上にオープンされている多種多様の大量の情報からの確かな情報を得ることができる。さらに、現在地に加えてユーザの進行方向や速度、高度などの現在地に関連したさらに詳しい情報を位置取得部31で得ることも可能であり、この情報をローカル情報を提供するWWWサーバ40に送信して、進行方向の天気予報や渋滞情報などの道路状況等の情報を得ることも可能である。

【0030】さらに、本例のローカル情報取得システム30は、インターネット20を介してメールサーバ55にもアクセスすることができ、メールサーバ50のアクセス管理部51を通して電子メールを送信先のメールボックス57に送ったり、あるいは、ユーザのメールボックスに届いている電子メールを受信することができる。従来の電子メールを送受信可能なインターネットツールは、所定のアクセスポイントのデータをいったん設定するとそのアクセスポイントからインターネットにアクセスできるようになっている。従って、ユーザが同じ場所でインターネットツールを利用する場合は都合が良いが、携帯型あるいは車両に搭載される情報端末においては、固定されたアクセスポイントから離れると通信費が高くなりレスポンスが低下する原因になる。これに対し、本例のローカル情報取得システム30においては、アクセス管理部36が現在地にもっとも近く最適なアク

セスポイントを経由してインターネットにアクセスできるようにしているので、安くレスポンスの良い状態で電子メールなどを利用できる。アクセスポイントのデータベース37には、地域毎の代表的なアクセスポイントを用意しておき、その代表的なアクセスポイントにアクセスして地域の詳しい状況および現状に則したさらに詳しいアクセスポイントのデータを得たり、あるいはそのデータをダウンロードすることも可能である。また、旅行先の詳しいアクセスポイントの状況を予めデータベースにダウンロードしたり、あるいは、現在地で最初にアクセスしたときにその地域の詳細な情報を自動的にダウンロードするなどの機能を付加することも可能である。また、ユーザの本拠地のアクセスポイントのデータを保管しておき、ユーザの自宅やオフィスの位置を取得した場合は自動的に元のアクセスポイントに接続されるようにすることも可能である。

【0031】図4に、本例のローカル情報取得システム30を用いてローカル情報を取得する処理の概要を示してある。ステップ61において情報処理端末10の電源を入れてレディー状態にした後、ステップ62において入出力部33からローカル情報を入手する指示を出す。これにより、ローカル情報取得部34が起動し、WWWブラウザを立ち上げる処理を含めた一連の処理を行う。まず、ステップ63において位置取得部31がGPS測量部19を用いて現在地の情報を取得する。ステップ64においてアクセス部36がアクセスポイントデータベース37から現在地に最適なアクセスポイントを検索し、そのアクセスポイントに適した手段、例えば、携帯電話やPHSなどの手段を用いてアクセスポイントに接続する。さらに、ステップ65においてダイヤルアップIP接続によってインターネットと接続し、ステップ66において、ローカル情報取得部34のURLに指定されたWWWサーバ40との接続を確立する。そして、ステップ67において現在地などの情報をWWWサーバ40へ送信し、ステップ68でWWWサーバ40側で検索されたローカル情報を受信する。ステップ69で受信したローカル情報を表示し、リンクした情報がさらに必要であればステップ70からステップ71に移行し、そのリンク先のWWWサーバのアドレスを取得してステップ72で接続し、さらに、ステップ73でそのホームページを表示する。ステップ74でローカル情報を提供するサーバのホームページに戻るか否かを選択する。ホテルなどのホームページからさらに他のホームページにリンクするのであればステップ70からステップ71に戻って上記の工程を繰り返す。

【0032】図5に、ローカル情報を提供する情報提供システムであるWWWサーバ40における処理の概要を示してある。ステップ81においてインターネットを経由したアクセスの有無を検出する。ユーザからのアクセスがあるとステップ82においてホームページのデータ

を転送すると共にユーザの位置情報および識別情報を受信する。そして、ステップ83においてユーザの現在地や要求されたジャンルなどによってローカル情報データベース43を検索する。ユーザの現在地やジャンルに該当するローカル情報をステップ84においてホームページのデータとして送信する。ユーザの識別情報や位置情報はステップ85においてユーザデータベースに格納し、第三者からの照会を可能にすると共にユーザに対して提供したローカル情報の課金情報などに利用する。

【0033】図6に、本例のローカル情報取得システム30において電子メールの送受信を行う処理の概要を示してある。ステップ91において情報端末10をレディー状態にした後、ステップ92において電子メールの処理を開始する。これによって、電子メール処理部35が起動する。次に、ステップ93において、位置取得部31によって現在地の情報を取得し、ステップ94において上記と同様に現在地に最適なアクセスポイントを検索して接続する。ステップ95においてダイヤルアップIP接続によってインターネットと接続してステップ96において電子メールの送信および受信の処理を行う。電子メールの送受信が終了するとインターネットおよびアクセスポイントとの接続を遮断して処理を終了する。

【0034】このように、本例のローカル情報取得システム30は、システムが現在地を自動的に把握し、インターネット上にオープンされた多種多様な情報の中から現在地に関連した情報を選択して得ることができる。従って、本例のローカル情報取得システムを用いることにより、ユーザに対してインターネット上の情報の洪水の中から現在地に関連して限定された情報を提供することができる。このため、ユーザはこれらの限定された情報から所望の情報を素早く的確に見つけることができる。さらに、ローカル情報取得システム30が現在地に基づいて自動的に情報を選択して表示するので、ユーザはローカル情報の提供されている場所を探すなどの手間を省くことができ、簡単に所望の情報を得ることができる。また、現在地に最適なアクセスポイントを自動的に検索し、インターネットにアクセスできるようにしているので情報を取得するための費用を低減できる。さらに、ユーザがアクセスポイントの選択を行う手間を省くことができるので、電子メールなどのインターネットツールを何処でもより安く、誰でも簡単に使用することができる。

【0035】なお、上記の例は本発明の一例であり、これに限定されるものでない。例えば、ローカル情報としては、ホテルや天候などの情報に限らず、レストラン、トイレ、売店、名所旧跡、出張先の会社、駅、時刻表など多種多様な情報がある。そして、本例のローカル情報取得システムにおいては、ローカル情報を提供する情報提供システムにこれらの情報が用意されていなくとも、インターネット上にオープンされた適当なWWWサーバ

のホームページからユーザの望むその地域の情報を的確に入手することができる。また、本例のローカル情報取得システム30は、インターネットに接続された情報提供システムであるWWWサーバ40にローカル情報を検索する機能を持たせてある。従って、ユーザに提供できる情報やその検索機能には情報処理端末10としての限界はなく、情報を検索して表示する際の情報処理端末10の負荷は小さい。このため、小型で携帯に適したPDAなどの情報端末を用いて様々な情報をユーザに提供することができる。さらに、本例のローカル情報取得システムは、GPSおよびインターネットという世界的に汎用性のあるシステムを用いて位置情報を取得し、その位置情報に関連する地域情報を得るようにしているので、世界中の何処においても同様のサービスを得ることができる。

【0036】また、現在位置を取得する手段は、本例のGPSに限定されることなく、上述したようにPHSの基地局の所在地から現在位置を取得することも可能であり、さらに、道路などに位置情報を提供する送信設備を設けておくことも可能である。

【0037】さらに、図7に示すようなユーザインタフェース8を情報処理端末10に用意し、このインタフェース8を操作すれば近くの飲食店などを探せるようにすることも可能である。本例の情報処理端末10においては、ユーザの現在地に応じた情報を自動的に取得できるので、ユーザは場所の名称や地図上の位置など、自己の位置を示す情報をあらかじめ入力する必要はない。さらに、本例の情報処理端末10でこのようなユーザインタフェース8を用いれば、表示される飲食店などの情報はユーザの現在地に関連するものに限定されるので、その中からユーザに適した情報を探し出すのも簡単であり、また、そのために必要な通信量なども少なくて済む。さらに、情報提供者の側は、ユーザがアクセスした位置情報に基づいて広告データを提供するシステムを構築することも容易であり、広告の対象となるユーザの範囲を限定してより効果的な広告を効果的なタイミングで流すことが可能になる。

【0038】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の情報処理装置、情報提供システムおよび情報取得方法においては、位置情報に基づきコンピュータネットワーク上に提供された多種多様な情報からユーザが必要としているであろう情報をフィルタリングして提供することができる。従って、ドライブ、スポーツ、レジャー、旅行あるいは出張中のユーザが所望する情報を短時間で的確に見つけ出すことができるので、情報を得るための時間を節約でき、その情報を利用してより楽しく快適な時間を有効に過ごすことができる。さらに、本発明の情報処理装置、情報提供システムおよび情報取得方法においては、インターネットなどのコンピュータネットワーク上に開

放された情報から位置情報によって適当な情報を適切に選択できるようにしている。このため、現在および将来にわたりコンピュータネットワーク上に公開される情報の検索システムの1つとして非常に有用であり、幅広い用途が見込まれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のインターネットを經由して情報を得る情報処理端末の構成例を示すブロック図である。

【図2】図1に示す情報処理端末を用いた状態を模式的に示す図である。

【図3】図1に示す情報処理端末を用いたローカル情報取得システムおよびこのローカル情報取得システムに情報を提供する情報提供システムの構成例を示すブロック図である。

【図4】図3に示すローカル情報取得システムの処理の概要を示すフローチャートである。

【図5】図3に示す情報提供システムの処理の概要を示すフローチャートである。

【図6】図3に示すローカル情報取得システムにおいて電子メール処理を行う概要を示すフローチャートである。

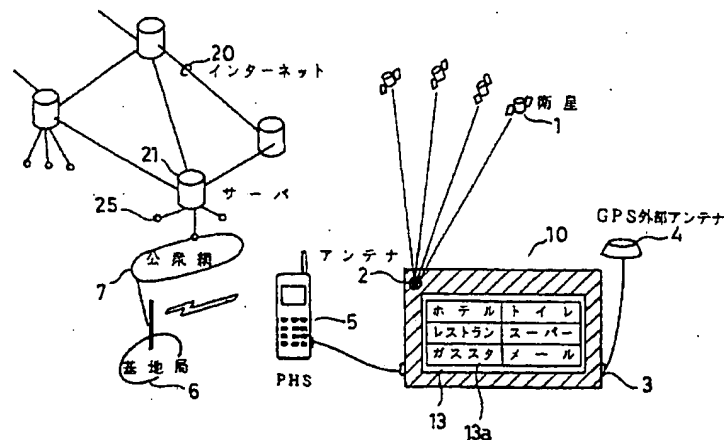
【図7】ユーザインタフェースの一例を示す図である。

【符号の説明】

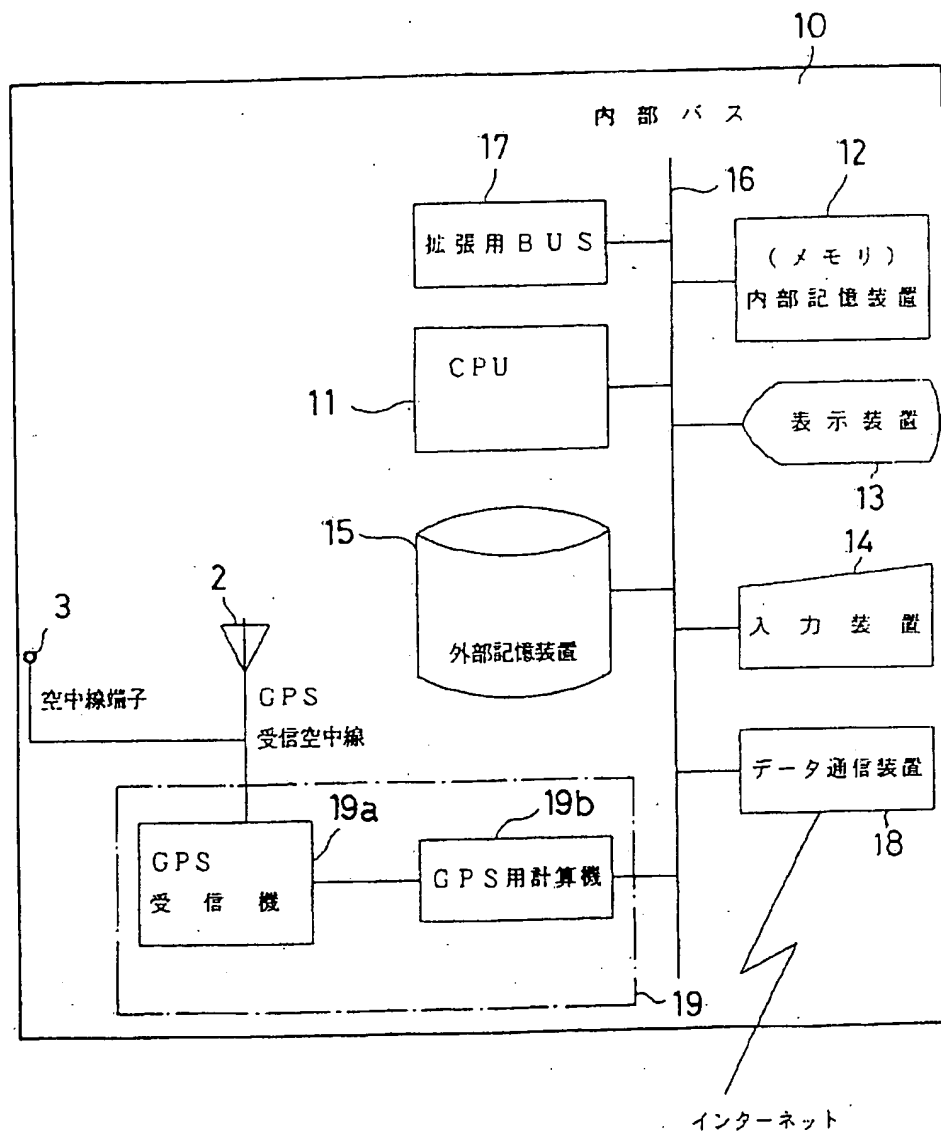
- 1・・・GPS衛星
- 2・・・GPSアンテナ
- 10・・・情報処理端末
- 11・・・CPU

- 12・・・メモリ
- 13・・・表示装置
- 14・・・入力装置
- 15・・・外部記憶装置
- 16・・・内部バス
- 18・・・データ通信装置（インターネットへのアクセス部）
- 19・・・GPS測量部
- 20・・・インターネット
- 21・・・サーバ
- 25・・・アクセスポイント
- 30・・・ローカル情報取得システム
- 31・・・位置取得部
- 32・・・情報管理部
- 33・・・入出力部
- 34・・・ローカル情報取得部
- 35・・・電子メール処理部
- 36・・・アクセス管理部
- 37・・・アクセスポイントデータベース
- 40・・・情報提供システム（ローカル情報提供用のWWWサーバ）
- 41・・・アクセス管理部
- 42・・・ホームページ作成部
- 43・・・ローカル情報データベース
- 44・・・ユーザ情報データベース
- 50・・・ホテルのWWWサーバ
- 55・・・メールサーバ

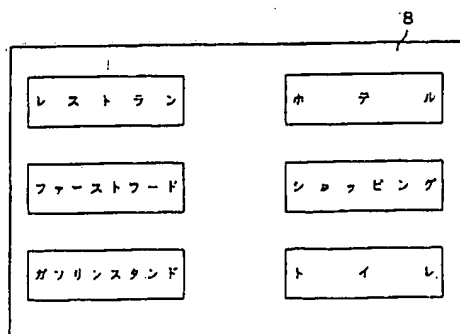
【図2】



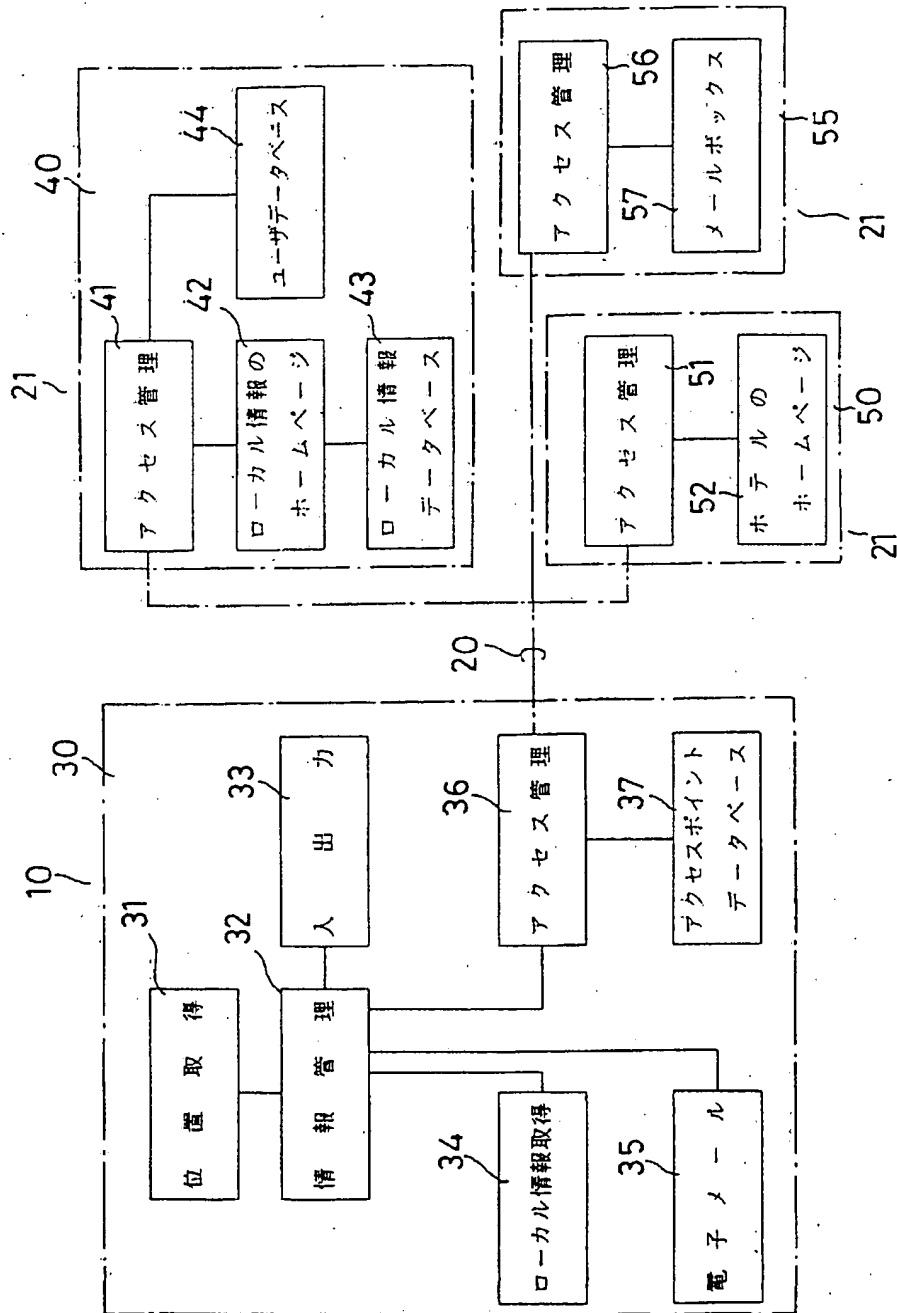
【図1】



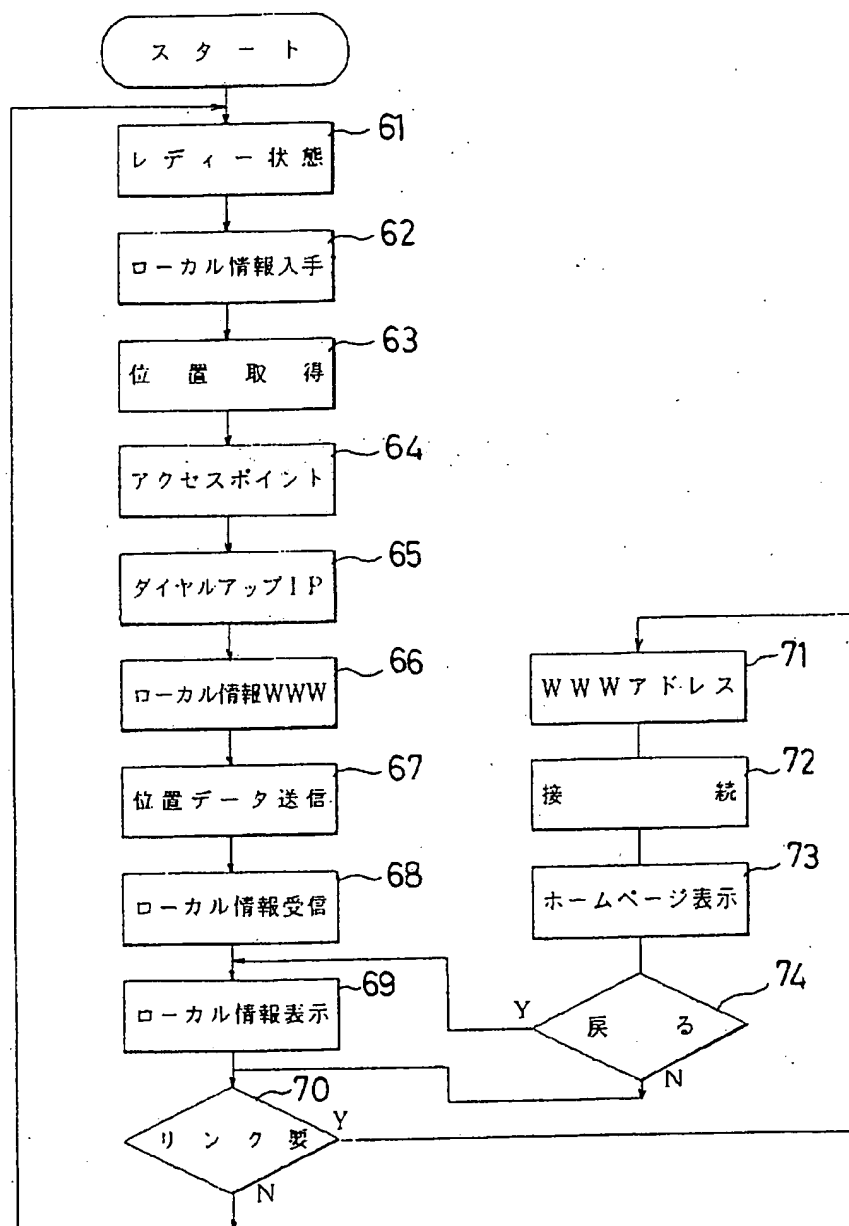
【図7】



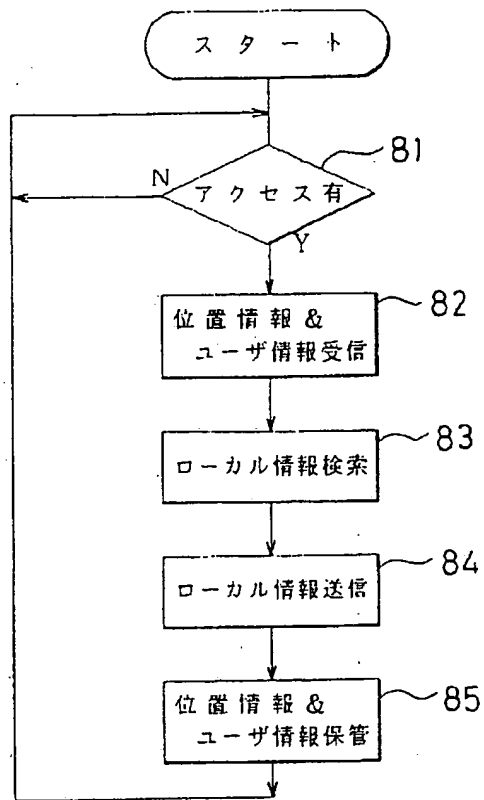
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

